

Single-Abstract Extract of ‘Abstracts des Gerontologie und Geriatrie Kongresses 2022 „Altern im Spannungsfeld von Resilienz und Vulnerabilität“’ from page 107f.

Reproduced with permission from Springer Nature including minor stylistic adaptations for formatting to isolate own work. License Number 5885370895987 from Oct 10, 2024.

S405–4

Die Perspektive potenzieller Nutzer*innen auf assistive Roboterarme in ambulanten Settings

A. Baumeister¹, F. Goldau², Y. Shivashankar², B. Klein³, B.-P. Tolle³, U. Frese²

¹Forschungszentrum FUTURE AGING, Frankfurt University of Applied Sciences, Frankfurt a.M.; ²Cyber-Physical Systems (CPS), Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz, Bremen; ³Fachbereich Soziale Arbeit und Gesundheit, Frankfurt University of Applied Sciences, Frankfurt a.M.

Assistive Roboterarme wie der JACO von Kinova inc. sollen Menschen mit Funktionsverlusten im Oberkörper bei täglichen Aktivitäten unterstützen und ihre Autonomie fördern (Brose et al. 2010). Dafür wird der JACO an einem E-Rollstuhl angebracht und über dessen Steuerung bedient (Baumeister et al. 2021). Allerdings ist die Ausübung alltäglicher Aktivitäten mit dem Roboterarm aufgrund einer zeitraubenden Steuerung mit Schwierigkeiten verbunden (Beaudoin et al. 2019; Herlant et al. 2017). In dem interdisziplinären BMBF Forschungsprojekt DoF-Adaptiv (Fördernr. 16SV8564) soll mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz ein einfacheres Steuerungskonzept für den JACO entwickelt werden. Eine leichtere Steuerung könnte auch bei älteren Nutzer*innen die Akzeptanz von assistiven Roboterarmen erhöhen. Die Frankfurt UAS untersucht mit einem partizipativen methodischen Ansatz orientiert an der Aktionsforschungsspirale nach Riel (2020), ethische, rechtliche und soziale Implikationen (ELSI). In einem ersten Schritt wurden mit potenziellen Nutzer*innen, ihren pflegenden Angehörigen, Assistenz- und Pflegekräften in Workshops und Interviews Aktivitäten identifiziert, die im Alltag dieser Personengruppen von Bedeutung sind und mögliche Anwendungsszenarien für den JACO entwickelt. Neben den vier Szenarien „Essen und Trinken“, „Türen öffnen und schließen“, „Supermarktregal/Objekte greifen“ und „Mikrowelle“ konnten aus der Analyse der Workshops und Interviews auch nutzer*innenorientierte Anforderungen an assistive Roboterarme und deren Steuerung abgeleitet werden.

Literatur

1. Baumeister A et al (2021) The Importance of Participatory Design for the Development of Assistive Robotic Arms. Initial Approaches and Experiences in the Research Projects MobILE and DoF-Adaptiv. In: Günther, C; Klein, B; Schmidt, M; Weiland M (ed.), Connected Living. Conference Proceedings
2. Beaudoin M et al (2019) Long-term use of the JACO robotic arm: a case series. *Disabil Rehabil Assist Technol* 14(3):267–275
3. Brose S et al (2010) The Role of Assistive Robotics in the Lives of Persons with Disability. *Am J Phys Med Rehabil* 89(6):509–521
4. Herlant L et al (2016) Assistive teleoperation of robot arms via automatic timeoptimal mode switching. In 2016 11th ACM/IEEE International Conference on Human-Robot Interaction (HRI), 35–42. IEEE
5. Riel M (2020) Understanding action research. ccarweb.org/what-is-actionresearch, Stand 17. März 2022